TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Ora et Labora

Vires unitae agunt



Prenumerata: w *Warszawie* półrocznie zł. 12; rocznie zł. 24. — Na *Prowincyi* półrocznie zł. 15; rocznie zł. 30

W Warszawie przyjmuje się prenumerata w Głównym Kantorze Redakcyi w Starém Mieście Nro 61. *Na prowincyi* po wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.

№ 30. **ROK PIĄTY.** *Dnia* 20. *Listopada* 1839. *r.*

Gospodarstwo Wiejskie.

O Sprzężaju.

(Dokończenie).

We wszystkich folwarkach położonych w klimacie zmiennym i gdzie, dla téj przyczyny, zawsze wypada mieć w potrzebie gotowych do użycia kilka sztuk sprzężaju nadliczbowego, chować można korzystnie woły, bo te mniéj kosztują niż konie, a równie użyć się dadzą do orania, bronowania, zwózki, poruszania machin i t. d.

Nie od rzeczy będzie dodać tu niektóre uwagi, co do użycia wołów.

1. Dobrze jest zaczynać zaprzęgać nieuki w trzecim już roku ich wieku; ale nie można takich używać od razu do długiéj i ciężkiéj pracy, bo toby je znędzniło i dalszemu ich wzrostowi przeszkodziło. Łatwiéj będzie ułożyć je za młodu niż gdy zupełnie dorosną.

2. Nie brać do pracy zbyt małych lub słabowitego składu wołów, bo takie są słabe i niespokojne, i prędko zmęczone nie będą równo z innemi; a nawet często nie zdołają dotrzymać kroku tym, z któro chodzić będą w jarzmie. Nie dobre są także woły zbyt wielkie, które są ociężałe, wiele potrzebują karmi, długiego czasu do najedzenia się i przeżuwania, bujnych pastwisk do napaszenia się. Najlepsze są woły miernie wielkie, choćby nawet przymniejsze, ale okrągłe, grubokościste, dobrze zbudowane, długie, na krótkich nogach, okazujące moc w składzie a żywość i zdrowie w poruszeniach.

3. Dobrze jest zawsze, wyjąwszy najmniejsze dni w zimie, dzienną pracę wołów rozdzielić na dwa razy, aby miały czas do przeżuwania. Dla tego zaprzęgać je trzeba jak najraniéj i ku wieczorowi.

4. Niektórzy utrzymują po trzy woły do każdego jarzma i na przemian je zaprzęgają, tak iż każdy wół cztery tylko dni w tygodniu pracuje. Ale do tego najmniéj sześć wołów chować wypada i więcéj, a zawsze w liczbie parzystéj, żeby tyleż było *ksebnych i odsiebnych.*

5. Nie równie więcéj możnaby było mieć z wołów w wiejskiém gospódarstwie roboty, gdyby weszło w zwyczaj ich kucie. Gdy wołom przyjdzie iść drogą twardą lub kamienistą, tyle cierpią na nogi, iż dobre gospodarowanie i litość, kućby je nakazywały, podobnie jak konie. Ale nie znany jest dotąd taki sposób kucia wołów iżby bezpiecznie i wygodnie postępować mogły po drogach kamienistych lub po grudzie i lodzie. Największa jest trudność w urządzeniu dla wołu stósownéj podkowy z dwóch ruchomych połów złożonéj; inaczéj bowiem, gdyby się napchało piasku między kopyto a podkowę, lub między dwie tegoż racice, wieleby przez to wół mógł ucierpiéć.

6. Nie mało także przedstawiają trudności odchowanie i wyuczenie nieuków; nie w każdém się to da dogodnie dokonać gospodarstwie. Stąd często kroć pochodzi trudność dostania dobrych wyuczonych wołów.

Baron E. V. B. Crud wziął pod liczebną rachubę wszystkie dotąd wyłożone okoliczności a jego rachunek dozwala ocenić je dokładnie. Podług ścisłych badań tego biegłego agronoma, wyżywienie dobrego do uprawy gruntu i do innych robót gospodarskich używanego konia, kosztuje rocznie czyli przez 365 dni, licząc średnio po 47. funt. pol. dziennie, paszy sztucznéj, albo odpowiednią jéj ilość koniczyny, lucerny, wyki, albo kartofli, 17,100. funtów polskich. Oznaczenie téj ilości paszy w pieniądzach tak może być niepewne jak niestałe są jéj ceny, ale biorąc średnią cenę, wyrazić można wartość téj paszy, centnar po zł. 1. gr. 15. czyli w ogóle złp. . . . 256. gr. 15.

Dodatek koniowi ziarna, przez dwa miesiące zanim będzie mógł być karmiony paszą zieloną, złp. . . . . . 6. — —

Inne wydatki na jego uprząż, kucie złp. . . . . 75. — —

Ogół. 337. gr. 15.

Roczne więc utrzymanie konia roboczego, licząc w to procent od kapitału oznaczającego wartość konia i roczną na nim stratę, kosztuje razem złp. 337. gr. 15.

Przypuściwszy, podług Thaëra, że dobry koń roboczy używany jest w ciągu roku przez 300 dni do użytecznéj pracy, wypadnie stąd średni koszt dzienny utrzymania tegoż konia, złp. 1. gr. $3\frac{2}{5}$.

Używszy takiegoż rachunku do kosztu utrzymania wołu, otrzymamy następujące wypadki:

Dzienna karm wołu, średnio wynosić może do 50. funtów pols. paszy sztucznéj lub odpowiadającą jéj ilość koniczyny, lucerny, wyki, kartofli gotowanych lub marchwi, czyli rocznie 18,250. funtów, które podług téj saméj co wyżéj zasady, szacować można w ogóle na zł. . . . . 282 gr. —

Koszta uprzęży i inne; podobnie jak na konia . . . . 23. gr. —

Całe roczne utrzymanie roboczego wołu kosztuje złp. . . . . . . 305. — —

Przyjąwszy 250. dni roboczych w ciągu roku dla wołu, wypadnie na każdy takowy, kosztów utrzymania złp. 1. gr. $6\frac{3}{4}$, ilość nie wiele większa od kosztu na dzienne utrzymanie konia; ale z drugiéj strony zważywszy na względną ilość wykonać się mającéj dziennéj roboty przez konia i wołu, pokaże się że wół (w ogólności) trzy czwarte tylko części dokonywa dziennéj roboty konia, skąd wypływa, że jeżeli dzienna robota, wykonana przez konia, kosztuje złp. 1. gr. $3\frac{2}{5}$, ta którą wół odbywa kosztuje złp. 1. gr. $11\frac{3}{4}$. Inni agronomowie liczą piątą część tylko różnicy między ilością dziennéj roboty konnéj a wołowéj, w takim razie dzienna praca wołu cokolwiekby mniéj kosztować miała.

Prawda że w powyższym rachunku (wziętym ze stanu gospodarstwa w Niemczech) może koszt wyżywienia konia położony jest cokolwiek za nizki, w porównaniu z tymże u nas, ale też z drugiéj strony liczba dni roboczych wołu, jak zwykle u nas

do saméj tylko roboty około roli używanego, przyjęta jest za wielka; rachunek więc powyższy dobrze się da zastósować i do naszych gospodarstw.

Według zdania wielu agronomów i krowy mogą być z korzyścią jako sprzężaj używane. I w rzeczy saméj używają ich w wielu okolicach Francyi, Niemiec i u nas (ubożsi rolnicy). Baron Crud mówi w tym względzie z własnego doświadczenia, co następuje:

„Zdrowie krowy nie zdaje się cierpiéć od pracy w pługu, lub w wozie. Kiedy się jéj używa dziennie pewny tylko czas np. pół dnia, udój jéj mléka nie zmniejszy się więcéj nad siódmą lub ósmą część, a ledwo go będzie połowa, gdyby krowa przez cały dzień pracować miała W reszcie wraca się zwyczajna ilość mleka, gdy krowa pracować przestanie.

„Ale nie trzeba zaprzęgać krowy do dyszla ani w parę do sochy i w ogólności do wielkiéj ciężkiéj pracy; bo choćby krowa dosyć miała siły do jéj podołania, zbytnie jednak wysilenie mogłoby przyczynić się do poronienia. Do pługa przed wołmi i do każdéj dwuparnéj zaprzęży krowy bezpiecznie, na przodzie, użyć się dadzą, byleby niezbyt uciążliwéj pracy po nich wymagano.

„Postępując łagodnie, z umiarkowaniem i cierpliwie, rzadkoby kiedy nie zdołano, i to nawet w bardzo krótkim czasie, przyzwyczaić krowy do pracy; tym łatwiéj się to uda, gdy się ją do tego weźmie za młodu, gdy się w początku zaprzęgać będzie do ciągania lekko nałożonego wozu; lekkiéj brony i t. p.

Krowy zwykle sporzéj chodzą niż woły z téj saméj rassy, a ich siła, w porównaniu z siłą wołu, zdaje się być równa dwom trzecim częściom siły ostatniego.

„Ale używając krów do pracy, trzeba im dawać lepszy niż zwykle obrok, gdy po pracy odpoczywają.

„Korzyść wynikająca z użycia krowy za sprzężaj, w porównaniu z korzyścią z użycia wołu, mając przy tém wzgląd na straty lub uszczuplenia innych z niéj produktów, według tegoż Barona Crud, równa się, średnio, dwom piątym częściom korzyści z dziennéj pracy wołu.

„Ale nie jest to ostatnia korzyść z użycia krowy za sprzężaj, mówi tenże światły agronom; choćby najlepiéj urządzona była płodozmienna uprawa roślin w gospodarstwie, trudno zapobiedz temu iżby w niektórych czasach nie zbiegło się razem mnóztwo potrzeb sprzężaju. Gdyby się opatrzono w taką liczbę roboczych koni i wołów iżby te wystarczyły do wykonania wszystkich robót, w chwilach prawdziwie pożytecznych, pewnoby się wykazało że w wielu innych chwilach nie byłoby do czego użyć z pożytkiem tego mnogiego sprzężaju; musianoby go karmić darmo, bez roboty, a tak utrzymanie go za same dni robocze więcéjby kosztowało. Gdyby więc gospodarz miał krowy przyuczone do pracy, mógłby ich w potrzebie użyć jako sprzężaju, na którym się nic nie traci w czasie gdy się go nie używa.

Zwyczaj lub przesąd opierają się użyciu krowy za sprzężaj wiejski, nic zaś nie przeszkadza użyciu w tym celu muła. Pracowite to i cierpliwe zwierzę nader jest właściwe do wszystkich prac rolniczo-gospodarskich i zasługuje aby powszechnie było używane Żyje ono nierównie dłużéj i o wiele wytrzymalsze jest od konia; muł przewyższa także siłą konia i przydatniejszym jest od niego do ciężkiéj pracy. Prawda że więcéj jak koń kosztuje, zarzucają mu także, że jego noga, szczuplejsza niż u konia, głębiéj zapada w grunt uprawny i że będąc z natury skłonniejszym do narowu, mianowicie gdy nie dość łagodnie postępują z nim używający go ludzie, trudnym się staje do powodzenia. Pomimo te wady muł zawsze przedstawia korzyści w użyciu go do prac gospodarskich i dla tego zasługuje na pierwszeństwo przed wszy

stkiemi innemi pociągowemi zwierzętami, szczególniéj w gospodarstwach gdzie wiele jest zwózki z miejsc odległych i gdzie przykre są drogi.

W wielu także krajach europejskich, a szczególniéj południowych, osioł służy za sprzężaj; zaprzęgają go tam nie tylko do woza ale i do pługa, przed końmi, a niekiedy przed dwoma krowami. Wielka siła, wytrzymałość i pewny chód, czynią to zwierzę równie dobrém do pociągu jak do wierzchniéj (powolnéj wprawdzie) jazdy.

Zastanówmy się teraz cokolwiek nad sposobem zaprzęgu w różnych krajach Europy używanego. W niektórych okolicach Francyi przywięzują woły do jarzma za rogi, w innych zakładają im na szyję pewny rodzaj chomąta; trudno jest wyrzec który z tych sposobów jest przyzwoitszy? U nas, w Niemczech, w większéj części Francyi, w Anglii, używają jarzma i utrzymują, że dłuższa tegoż odległość od punktu i kierunku oporu daje wołowi więcéj siły. W Hollandyi jednak, w Normandyi i w wielu innych okolicach twierdzą, że chomąt tam używany, mniéj wołu męczy, a wszyscy na poparcie swego zdania przywodzą kraiowy zwyczaj. Ale czy kiedy robiono w téj mierze rozważne i porównawcze doświadczenia? A przecież wartoby zająć się takowemi. Zważając na ukształcenie pacierzy w szyi wołu, gdyby chodziło o stanowcze wyrzeczenie; zdaje się że wypadłoby dać pierwszeństwo jarzmu nad chomątem; przy pierwszém bydlę wolny ma ruch wszystkich części swego ciała. Inne jest ukształcenie szyi wołu a inne konia; jakkolwiek wysłany będzie chomąt, zawsze on ciśnie na wyższą przednią część łopatki i utrudza działanie kości łopatkowéj i połączonych z nią muszkułów; nadto chomąt ściska i gniecie podgarle wołu.

Pomimo to wszystko, pomimo że, jak się zdaje, gruntowne są powyższe rozumowania, jeden przecież ze światłych agronomów czynił porównawcze doświadczenia nad zaprzęgami w jarzmo i chomąt; ostatni sposób zaprzęgu okazywał się podług niego dogodniejszym, zdawało się mu że woły ciągnące w chomącie więcéj mogły użyć siły, i mniéj się męczyły niż pracując z takąż siłą w jarzmie.

Sprzęgając dwa woły czy do pługa czy do woza, uważać trzeba szczególniéj na to, aby zawsze dobierać ich równego wzrostu i równéj siły; inaczéj bowiem mniejszy lub słabszy wyniszczyłby drugiego. Zawsze zaprzęgać ich trzeba tak, iżby obadwa równo ciągnęły. Ta wreszcie uwaga ściąga się do wszelkiego rodzaju sprzężaju. (a)

Na zakończenie niniejszego artykułu kładziemy tu uwagi P. Girard dyrektora szkoły w Alfort, wyjęte z jego dzieła *Traité d'Anatomie vétérinaire*, a tyczące się wprost sposobu zaprzęgu; czynić z nich można wnioski o najlepszém zaprzęganiu koni.

W ogólności, mówi tenże P. Girard, zwierzęta zaprzężone do wozu tym łatwiéj będą mogły pokonać opór, im łączące ich z wozem pociągi (postronki, pasy, hołoble) będą krótsze, gdy ich kierunek będzie poziomy i gdy będą przytwierdzone w wysokości piersi konia. Pochyły kierunek pociągów dobry być może tylko w wozach czterokołowych, a których dwa przednie koła są mniejsze; w karach parokołowych kierunek poziomy ma pierwszeństwo.

W karach dwukołowych, mocno obładowanych, koń będący w hołoblach lub przy dyszlu, innego rodzaju wykonywa pracę niż ten co na przodzie przed nim ciągnie; główną robotą pierwszego jest wytrzymanie kołysań kar a szczególniéj gdy z góry zstępuje. Koń w takiém położeniu dobrze być musi zaprzężony, żeby podołał tak uciążliwą

(a) Wyjątkiem od téj reguły być może zaprząg do sochy, do któréj wół z lewéj ręki może być użyty nieco słabszy.

pracę, a ładunek roztropnie ma być umiarkowany. Pasy, szor z tyłu konia i podogonie tudzież naszelniki powinny być mocne i tak położone iżby się koń wygodnie i bezpiecznie mógł opierać toczącym się z góry karom. Jeżeliby koń dyszlowy lub w hołoblach przy karach zaprzężony, zbyt się na tył opierał, mógłby go ciężar tychże powalić i nawet pokaleczyć. Popręga wtedy nie trzeba mocno podpinać, aby wstrząśnienia i wachania kar mniéj konia trudziły, przeciwnie mogłyby nim miotać a nawet powalić go na bok, w razie gwałtownego zatoczenia się. Doświadczenie przekonywa że gdy ładunek większy w środku woza lub kar, działa więcéj na końce hołob i kar, mniéj się te chwieją i łatwiéj z stępując z góry, utrzymać je koń może.

Co do pługa, pochyły kierunek pociągów bardzo jest dogodny dla sprzężaju; ten bowiem musi bezustannie unosić do góry pług ciągle się zagłębiający w ziemię.

Technika.

O zbieraniu i użyciu koziego puchu.

Wiadomo że między grubemi włosami naszych pospolitych kóz znajduje się bardzo delikatny, krótki puch, którego dotąd w Europie mało lub wcale podobno nie używano. Teraz poznawać się zaczynają na jego wartości i z korzyścią go już w niektórych okolicach używają. Przemysłowe towarzystwa niemieckie w Königsee i Saalfeld znaczną ilość tego puchu zakupiły, w zamiarze wyrobienia z niego przedniéj tkaniny. Sposób jego zbierania i przyrządzania jest następujący.

W miesiącu listopadzie, rozłożywszy sierć na kozie widzieć się dają u jéj spodu delikatne, wełniaste włókna, a to jest puch rzeczony. Zbierają go grzebieniem na 4. cale długim, a na 3. wysokim. Oprócz tego grzebienia potrzebne są jeszcze przy téj robocie szczotka i cztery szufladki, na których położone są napisy 1) puch krótki biały; 2) puch krótki kolorowy; 3) puch długi biały; 4) puch długi kolorowy.

Uwiązawszy kozę krótko za rogi, staję przy niéj człowiek i rzadszą stroną pomienionego grzebienia czesze ją naprzód na szyi. Gdy grzebień puchem się napełni, zdejmuje się ten z niego, odkłada na bok grzebień, a puch, obejrzawszy i zmierzywszy pojedyncze jego włókno, według tego jak się okaże krótki lub długi, biały lub ciemny, chowa się do jednéj ze czterech szufladek.

Czyści się grzebień szczotką w wodzie zmoczoną, gdyż zwykle dużo się na nim zbiera tłustości i brudu

Gdy się całą kozę, raz koło razu, wyczesze rzadkim grzebieniem, tak iż ten bardzo już mało albo nic nie bierze puchu, wtedy obróciwszy grzebień gęstą stroną, czesze się ją powtórnie i chowa puch posortowany do szufladek, jak w razie poprzedzającym.

Przestrzegać tu trzeba aby zęby grzebienia były zaokrąglone, nie ostre, bo takie łatwoby skórę zwierzęcia zadzierały, stąd porobiłyby się na niéj strupy, któreby przeszkadzały porastaniu puchu. Najlepsze będą do tego użytku drewniane grzebienie. Ponieważ zaś nie wszystek puch równocześnie dorasta i dla tego, naturalnie, nie wszystek razem wyłazi, przeto też nie wszystek od razu da się wyczesać; część onego wyroślejsza,

dłuższa łatwo wylezie, a druga krótsza mocno trzymać się będzie; dla tego więc kilka razy w pewnych przerwach czasu przedsiębrać trzeba czesanie; wykonać je można raz w tydzień. Kozy chore zupełnie puch tracą, ale gdy wyzdrowieją, znowu się nim pokrywają.

Co do sortowania puchu uważać trzeba że ten policzy się do gatunku *długiego*, gdy jego włókna długie są na $1\frac{1}{4}$ cala, krótszy odłoży się do gatunku *krótkiego*; uważać trzeba różnicę puchu, od nich bowiem zależy większa lub mniejsza jego cena. Co do czesania, to nie tylko kozom nie szkodzi, ale owszem jest im pożyteczne, bo skórę ich czyści i do zdrowia się przyczynia.

Tak zebrany puch, gdy się dobrze da skubać, oczyszczony z łupieży, starannie według jego długości i koloru rozgatunkowany, dobrze się sprzedać może. Dalsze jego przyrządzenie, jako to wyczyszczenie, sprzędzenie i utkanie, rzeczą jest fabrykanta.

Puch kozi myje się i czyści następującym sposobem. Jest on na większéj tych zwierząt liczbie biały, ale zwykle bardzo zabrudzony; jego brud jest tłusty; gdyby się go z tą tłustością sprzędło, aniby wtedy przyjął połysku i zaprawy, ani dał się dobrze w przędzy wybielić. Nie da się on wymyć w czystéj wodzie, bez zaprawy; w tym to celu następujące czyniono doświadczenia.

1sze *doświadczenie*. Brano białe, czyste wapno lub glinkę, których zwykle używają do czyszczenia białego sukna i innych białych, wełnianych tkanin, a które tę mają własność, że zabierają w siebie wszelką tłustość. Takiego to wapna lub glinki nasypują na lniane płótno, na jednę liniję grubo; na tém rozkładają puch wietko rozskubany, posypują go témże wapnem lub glinką, po wierzchu, zwijają lub składają płótno i letnią wodą je polewają. Potém trą w ręku, podobnie jak pierącą się bieliznę, raz koło razu i następnie, wszystko pospołu suszą w ciepłéj izbie; gdy wyschnie wałkują, przez co wykrusza się przyległa do włókien puchu glinka i oddziela się, wciągnąwszy w siebie brud i tłustość. Po tém zdejmują puch z płótna, kładą go na sitach lub przetakach i przykrywszy cienką chustką, wytrzepują pręcikami. Tym sposobem wykrusza się proch z pomiędzy włókien i spada przez sito. Puch po téj operacyi, wygląda pięknie biały, ale widzieć się w nim dają, tu i owdzie, węzły spilśnione, tak iż nie wszystek zdatny jest do użycia.

2gie *doświadczenie*. Postępowano zupełnie tak samo jak w pierwszym razie, z tą tylko różnicą że nie letnią ale zimną wodą puch z wapnem lub glinką w płótno zawinięty polewano; przez to mniéj on pokazał w sobie spilśnienia a równo był biały.

3cie *doświadczenie*. Toż samo postępowanie, ale bez wody; wycierano puch glinką przesypany, a potém go wytrzepywano. Nie spilśnił się i był pięknie biały.

Z tak oczyszczonego puchu wyprzędziona, w ługu wymyta i następnie wysiarkowana przędza, okazała się ślicznie białą.

Wyprzędzione dotąd ręcznie w Czechach nici z tego puchu, poprzednio na ręcznych gremplach wyczesanego, okazały 407. Ner cienkości; doświadczenia czynione w zamiarze przędzenia puchu na tych samych machynach, na których bawełnę przędą, mniéj zadowalającemi się okazały.

Według podania zmarłego niedawno w Pradze professora H. Joz. Steinmanna, farbowanie przędzy z tego puchu okazało następujące wypadki.

Puch kozi, w ogólności, też same co wełna owcza pokazuje własności we względzie przyjmowania farb, mniéj tylko od niéj wytrzymuje działanie cieczy farbnéj, ogrzanéj do stopnia wrzenia. W tém podobny on jest raczéj do jedwabiu który nie znosi ciepła wrzącéj wody. Chcąc mu nadać niektóre piękne i trwałe kolory, musiano go niekręcony czyli w stanie wełny farbować, już dla te-

go że skręconą nić nie dobrze i nie wszędzie równo ciecz przenika, już także dla tego że ciepło farby tak nici wikła, iż te poplątane, bez porwania zmotać się nie dają.

Wyrobiona z téj przędzy biała tkanina, odznacza się łagodną, jedwabistą miękkością w dotknięciu; zwijana i zaginana rozwija się i odgina sama przez się, bez znaków po zagięciu. Z pewnością wyrzec można że swemi dobremi przymiotami równa się ta tkanka najprzedniejszym szalom perskim.

Nie należy więc lekce ważyć koziego puchu, ani dozwalać aby się marnował bez użytku; korzyści z jego użycia, mianowicie dla okolic w których się znaczna liczba kóz chowa, mogą być bardzo znaczne (b). Niechby np. 1,000. kóz w okolicy po 3. tylko łuty dały puchu, a jużby go było do 100. funtów, który wyprzędziony i przerobiony na szale lub inne przednie tkaniny wielkąby miał wartość, która dotąd marnie ginie. Szczególniéj dla mieszkańców małych miasteczek i wsi, gdzie się kozy chowają, nastręczyłby rzeczony produkt znaczne źródło zarobku; korzyści z tych zwierząt, pospolicie tylko dla mléka przez uboższych mieszkańców chowanych, znacznieby się powiększyły. Już w roku 1825. towarzystwo przemysł w Prusach krzewiące, zwróciło na ten przedmiot uwagę, wezwało mieszkańców kraju i ludzi przemysłowych aby czynili doświadczenia nad pomienionym puchem.

(a) Widzieliśmy u nas r. 1819 w jednem miasteczku Gubernii Augustowskiéj, przeszło 300 kóz chowanych przez starozakonnych jego mieszkańców; ileżto z tylu kóz można było miéć puchu, a który ginął bez żadnego użytku? Pamiętamy jak troskliwy o utrzymanie się zasadzonych po ulicach i około dróg drzewek Burmistrz tegoż miasteczka, wydał rozporządzenie ścieśniające chów tych zwierząt, nieprzyjacioł sadzonek; nie wiemy co się tam potém stało z tą psotną trzodą.

Wątpić o tém nie należy że pospolite kozy o wiele jeszcze ulepszone być mogą. Nic na ich włosie nie skutkowało jego strzyżenie, ale co do ulepszenia jego puchu, znaczne już za granicą poczyniono kroki. Pan Polonceau w Wersalu, krzyżowaniem czystéj rassy kozy kaszemirskiéj z kozłem angorskim, miał zamiar uzyskać rassę kaszemirsko-angorską, i w rzeczy saméj powstałe z tego pomieszania plemię okazuje na sobie, pod względem ilości, długości, cienkości, połysku i miękkości włosa, główne przymioty obudwu rass w wysokim stopniu dobroci połączone, a nadto zapewnia tę korzyść, że się niém uszlachetnić dadzą krajowe kozy, tak iż francuzkie krajowe kozy za drugiém krzyżowaniem wydały przypłodek, który mało co, we względzie dobroci włosa, niższy był od rassy kaszemirsko-angorskiéj, a własnościami i charakterem zupełnie był podobny, w swém nawet potomstwie nie odradzał się. Z połączenia zaś czystéj rassy kaszemirskiéj z kozą pospolitą mniéj wyraźny otrzymano skutek i nierównie wolniéj postępowało ulepszenie.

P. Polonceau ma takie kozy, które w przeciągu lata do 2. funtów dają puchu; podług jego podania każda sztuka jego trzody, daje 12—20. uncyi puchu, to jest przeszło cztery razy więcéj niż kozy z czystéj rassy kaszemirskiéj, Jego tak uszlachetniona rassa jest krzepsza i łatwiejsza do wyżywienia niż koza pospolita, mniéj od téj uporczywa, łatwiéj trzyma się gromady i łatwiéj się układa niż owca, Dobrze wytrzymuje zimno, równie dobrze żywi się sianem i słomą, jak paszą zieloną; sama sobie znajdzie jadło na pastwiskach i skalistych górach, tam gdzie się żadna owca nie utrzyma ani wyżywi.

Łatwo sobie wystawić ile się tu otwiera widoków dla chcących zająć się chowem, rozmnażaniem i ulepszaniem tych zwierząt.

Rolnictwo.

Uprawa Lukrecyi.

Lubo lukrecya dziko rosnąca w południowych krajach Europy, należy do roślin cieplejszych, jak nasze, krajowe i lubo nie pamiętam żeby kiedy przyszło u nas komu na myśl zalecać doświadczenia w zamiarze przyswojenia jéj uprawy w naszym klimacie, nie idzie jednak zatém żeby ani myślić o nich nie można było; wiele już mamy u nas roślin z południowéj Europy, które dobrze nasz klimat wytrzymują i albo od razu go zniosły, albo się do niego przyzwyczaiły. Probowano już uprawy lukrecyi w Bawaryi i dobrze się tam powiodła, chociaż to nie jest jéj ojczyzna. Czemużby u nas doświadczać nie można było? Ta myśl powoduje nas do umieszczenia tu doświadczeń czynionych z pomyślnym skutkiem w Niemczech.

Lukrecya (Glycyrrhiza glabra Lin.) należy do roślin handlowych; uprawiać ją można z pożytkiem tam gdzie stosowny się dla niéj znajdzie grunt i niezbyt drogi robotnik: tam zysk z niéj wypadnie o wiele wyższy jak z uprawy zboża. Wymaga ona gruntu głęboko żyznego, pulchnego, piaszczystego, któryby najmniéj do dwóch stóp nie był mokry ani tęgi; w pierwszym bowiem prędkoby korzenie jéj gniły, a drugi opierałby się głębokiemu ich zapuszczaniu się.

Oprócz dobroci gruntu zważać trzeba na to, czy dość tanio i łatwo dostanie się potrzebnego robotnika, gdyż w takim tylko razie zyskowna będzie uprawa lukrecyi; w przeciwnym razie nie straci się wprawdzie, ale mniéj się zyska.

Plantacyę jéj założyć można z zasianego nasienia lub z zasadzonych korzeni; użyje się pierwszéj wtedy tylko gdy nie można będzie dostać korzeni, albowiem zasiawszy nasienie czekać trzeba 6–8. lat pierwszego zbioru korzeni. Najlepiéj więc byłoby sprowadzić korzenie do założenia pierwszéj plantacyi, choćby to nierównie więcéj kosztować miało. Sprowadzając takowe, należałoby wybierać białe i obficie oczkami opatrzone; najlepszym do tego czasem byłby początek jesieni lub koniec lata, bo wtedy wyrywają je w plantacyach i wtedy najlepiéj dobraćby ich można było.

Tam gdzie z natury grunt jest pulchny, głęboki, dosyć będzie przekopać go głęboko rydlem, lub dwa razy przeorać pługiem. Jeżeliby zaś grunt był ścisły, nieporuszany, wypadłoby koniecznie poruszyć go jak najgłębiéj i dobrze ugnoić. Jeżeliby można było obrać ku temu miejsce od północy zasłonione i na południe wystawione, tym pomyślniéj udałaby się plantacya.

Sadzenie wreszcie korzeni równo przedsięwziąć można w jesieni jak i na wiosnę (nim wyrastać zaczną), zależeć to będzie od sposobności ich dostania i wykonania roboty. Jeżeliby się dostało ich w jesieni, a nie można było przystąpić do ich zasadzenia, już dla braku uprawnego gruntu, już dla spóźnionéj pory, łatwo je przechować można do wiosny, przesypane wilgotnym piaskiem, w chłodnéj, byle nie zamarzającéj, piwnicy.

Sadzenie to wykona się albo w dołkach na 2. stopy jeden od drugiego odległych, albo przy większéj ilości, w brózdach pługiem wyoranych. W obudwu razach kładą się na dnie 4–6. cali długie korzonki, podnosząc 2–3. cali grubszy koniec do góry, tak przecież iżby ten najmniéj na dwa cale ziemią był przykryty. Po zasadzeniu zagona, urówna się go grabiami lub lekką broną i w pierwszym roku zasieje małemi, niegłęboko krzewiącemi się ani wysoko wyrastającemi roślinami, aby te przynajmniéj zwróciły koszta ro-

boty w roku pierwszym poniesione. Młode pędy lukrecyi pokażą się dopiero przy końcu czerwca, wygracować trzeba wtedy około nich ziemię dla zniszczenia chwastu. Pod zimę skosić można latorośle i oddać je na paszę bydłu lub owcom. Dla większego na zimę bezpieczeństwa nie źle byłoby przyrzucić grzędy suchym liściem lub mierzwiastą z obór słomą. W drugim roku, oprócz lekkiego po wierzchu poruszenia ziemi grabiami, nie potrzeba innéj uprawy; w tym już roku latorośle lukrecyi całą zajmą ziemię, nie dozwolą zwykle krzewić się żadnemu zielsku, co-rok będą grubsze i wyrastać będą 5—6. stóp wysoko. W każdéj jesieni zrzynać je trzeba i użyć na opał w okolicach bezleśnych. W czwartym, a niekiedy już w trzecim roku, zaczynają pokazywać się na nich kwiaty, co jest znakiem że korzenie należycie już urosły. Grubieją one jeszcze daléj, ale po 6—8. latach, drewnieją i nieużytecznemi się stają. W ogólnosci, kilkoletnie pozostawienie ich w ziemi po pierwszém zakwitnieniu, mało lub żadnéj nie przynosi korzyści; najlepiéj więc będzie wykopać je drugiego roku po zakwitnieniu. Uczynić to można już to w jesieni już na wiosnę. Jest to dosyć trudna robota, gdyż cały grunt przekopać trzeba. Zaczyna się od jednego końca; kopie się rów na 2. stopy głęboki, wybierając wszystkie korzenie do grubości małego palca. Zdarza się często że główny korzeń zapuszcza się 3—4. stóp głęboko, a trzeba go odkopać jak można najgłębiéj.

Korzonkiciensze jak mały palec, zostawiają się w gruncie dla dalszego rozmnożenia, na wysadki, kraje się je na kawałki 4—8. cali długie i kładzie poziomo na boku rowu. Ukończywszy przekop pierwszy, robi się daléj drugi, zarzuca się pierwszy, i tak daléj postępuje, grubsze korzenie zabierając a ciensze zasadzając.

W roku następnym postępuje się z plantacyą podobnie jak po jéj założeniu. Zasadzonego raz gruntu lukrecyą używać można tak długo jak obfitość zbioru korzeni dozwala; zbiorów tych może być 3—4. a niekiedy i więcéj. Tym dłużéj plantacya trwać może na tém samém miejscu, im staranniéj się ją zakłada i grunt dobrym nawozem zasila. Nadmienić tu choć ogólnie wypada, że lepszy jest dla lukrecyi nawóz roślinny niż zwierzęcy.

Według doświadczeń czynionych w Bawaryi, jeden mórg tamtejszy (182 prętów pols.) dawał 25 centnarów korzeni, a częstokroć i więcéj. Przy drogiéj tamże płacy robotnika, koszta uprawy jednego morgu wynosiły 70—80. złot: reńskich (280—320. złp.) Gdybyśmy teraz przyjęli najniższą cenę centnara 12. zł: r. (48 złp.) wtedy surowa wartość zbioru z jednego bawarskiego morga byłaby 300. zł. r. (1,200. złp.) Odtrąciwszy od tego 80. zł. r. na koszta uprawy i 10. zł. r. na wiązanie, ważenie i t. d. pozostanie czystego zysku z trzechletniéj uprawy, rocznie 70. zł. r. (280. złp.) z jednego morga.

Ponieważ u nas w Polsce robotnik jest tańszy, a nasz morg blizko dwa razy od bawarskiego jest większy, bo idzie nań nie 182, ale 300. prętów i ponieważ u nas zwykle lukrecya jest daleko droższa; przeto zysk z uprawy jéj u nas, jeżeliby się udała, byłby nierównie wyższy.

Jeżeliby wykopanych korzeni lukrecyi zaraz zbyć nie można było, oczyścić je trzeba z ziemi i wysuszyć. Takie w suchém miejscu przez wiele lat dobrze się przechowają. Takie przychodzą do nas w handlu z Włoch i Hiszpanii; długo leżą na składach, a widzimy że im to nic nie szkodzi.

O uprawie ryżu.

Ryż jest głównem pożywieniem ludów prawie całéj Azyi, wielkiéj części Afryki i wysp południowo-wschodniego oceanu; w Europie jego uży-

cie tak się upowszechniło iż stał się przedmiotem obszernego handlu. Mało go znali Grecy i Rzymianie, kiedy tym czasem, jak się zdaje, w Azyi uprawiany był od niepamiętnych czasów i stamtąd siew jego rozkrzewił się w różne okolice świata; wielką jego ilość uprawiają dziś nie tylko w gorących, ciepłych, ale nawet w umiarkowanych krajach Ameryki; w Europie uprawiany jest w Hiszpanii i we Włoszech.

Uczynione w roku bieżącym doświadczenie uprawy ryżu w Morawii w Błańsku, dało nam powód do zamieszczenia niniejszéj w piśmie naszém wiadomości; azali nie zechce kto z naszych czytelników naśladować Barona Reichenbacha w zasianiu u nas ryżu?

Ryż jest roślina roczna, trawiasta; korzeń jéj jest włosisty, liść podobny jak u pszenicy, kwiatostań wiechowaty. Źdźbło czyli łodyga bywa wysoka blizko na półtora łokcia, kolankowata, nie pojedyncza, jak u naszych zbóż, ale wielodzielna.

Chiny, Indye wschodnie, Afryka i Ameryka, mają mnóztwo odmian uprawianego ryżu, których dotąd nikt należycie nie opisał. Niektórzy mówią że możnaby ich naliczyć do dwustu, opisanych jednak ledwo znaleźć można trzydzieści.

Powszechnie uważany był ryż jako roślina w gorących tylko, lub przynajmniéj ciepłych krajach uprawiać się mogąca; zważywszy jednak że różne jego gatunki różnego potrzebują ciepła i czasu do zupełnego dojrzenia, że w różnych, nawet niepodobnych udawały się klimatach, twierdzenie powyższe ledwo do większéj liczby gatunków zastósować się może i to tylko warunkowo; wiele bowiem roślin zdołano z cieplejszych przenieść do mniéj ciepłych klimatów i w tych je, lubo częstokroć z odmianą własności tychże roślin, przyswojono. Toż samo pewno stałby się mogło i z różnemi gatunkami ryżu. Nie wiadomo nam dotąd, jaki gatunek zasiał i wyhodował w Błańsku Baron Reichenbach; to pewna że wybór w téj mierze nie jest trudny. Z liczby trzydziestu opisanych gatunków, jedne dojrzewają w przeciągu sześciu miesięcy, inne w pięciu, inne nakoniec dosyć mają czterech miesięcy, są i takie nawet, co przez jakiś czas pod śniegiem rosną. W ogólności co do klimatu, toż samo powiedzieć można o różnych gatunkach ryżu co o pszenicy. Głównie tém się między sobą różnią, że jedne rosną na górach i zwane są *suche*, drugie na nizinach, te mniéj więcéj do swéj wegetacyi potrzebują wody i stąd *mokremi* bywają nazywane. Pierwsze mniéj są plenne, bo nie wydają więcéj nad 15. ziarn plonu; kiedy tymczasem drugich plon do 30. i więcéj ziarn dochodzi, ale za to ryż górny bywa lepszy. W ogólności im ziarno ryżu jest drobniejsze i bielsze, tym uważany jest takowy za lepszy. Najszacowniejszym gatunkiem jest *ryż japoński* pachnący. (Oriza sativa japonica), ale wywóz jego z Japonii jest zubroniony.

We Włoszech i w Hiszpanii uprawiają gatunek zwany *włoski*. (Or. sat. pubescens). Najwłaściwszym zdaje się byłby do uprawy w umiarkowanych krajach Europy gatunek zwany *wczesny chiński* (Or s. imperalis) który najwięcéj w przeciągu 4ch miesięcy dojrzewa.

Nie masz wątpienia że Indye są pierwiastkową ojczyzną ryżu, że stamtąd nauczono się jego uprawy i użycia. Gdy przeminą najdokuczliwsze upały, przy końcu miesiąca września, sieją tam ryż bardzo gęsto, w zakątku gdzie nad rzeką lub stawem. Grunt urządzają w kwatery długie i szerokie na kilkanaście łokci, otoczone grobelkami na stopę wysokiemi; w tych grobelkach dają spodem otwory, któremiby woda z jednych kwater na drugie przepływać mogła. Ziemię na tych kwaterach uprawiają wtedy gdy ją deszcz dobrze odwilży, albo w braku tego dobrze ją wodą zalewają i potém, niegłęboko, uprawiają. Sieją ryż w ziemię wcale mokrą, jak w błoto i albo go tak na wierzchu, zostawiają nieprzykryty albo włóczą po mokréj

ziemi, zaprzężonym koniem ciężką deskę, na której nadto człowiek stoi i tak grunt równają. Nasienie wschodzi dwunastego do piętnastego dnia po zasianiu. Wschodzenie i dojrzewanie przyspieszyć można o 6. dni namoczeniem nasienia w letniéj wodzie przez dwie doby. Lubo niektórzy sieją go nawet w wodę na gruncie stojącą, pospoliciéj jednak czynią to w mokrą ziemię, którą polewają codzień dopóty, aż młody zasiew dorośnie 6—7. cali, wtedy go pielą z chwastu, przerywają gdzie zbyt gęsty, dosadzają gdzie zarzadki, odtąd już utrzymują go w wodzie, ale tak iżby wierzchołki nad nią zawsze się wznosiły. Gdy łodygi dostaną po jedném kolanku, wtedy spuszczają wodę, a ryż bardzo prędko rośnie. Scinają niektórzy ostrą kosą wierzchołki, podobnie jak zbyt wybujałą u nas pszenicę. Najpospoliciéj spuszczają wodę wtedy gdy ryż okwitnie, a wpuszczają onę znowu na jakiś czas przed jego dojrzeniem. Do zbioru spuszczają wodę i grunt osuszają; bezpośrednio potém przyrządzają ten sam grunt pod drugi zasiew. Na jeden morg polski przypada wysiać do 40. funtów nasienia, a to wyda plon ryżu ze słomą do 2000. funtów.

Większa część rolników indyjskich sieją naprzód ryż na mniejszych grzędach bardzo gęsto, a gdy dojdzie 6. cali wysokości, przesadzają go małemi kupkami w ziemię uprawną. Podobnie postąpiono w Błańsku, wychowano naprzód wysadki na pewnym inspekcie, który nieco ogrzaną wodą polewano. Nic łatwiejszego jak założenie i utrzymanie u nas podobnego inspektu.

Uwagi ogólne. Z tego co się już powiedziało, przekonać się można, że ryż, a mianowicie tak zwany *mokry*, będąc rośliną wodną i z wody głównie biorący swe pożywienie, mało grunt wyniszcza, nie tak jak inne rośliny trawiaste np. zboże nasze, a zatem przydatny podeń być może każdy grunt wodę na sobie zatrzymujący.

Ponieważ ryż wymaga dowolnego zalewania, stósownie więc grunt być musi położony, płaski, tak iżby się woda na nim równo rozlewać i utrzymywać jakoteż i spływać z niego mogła.

Grunt powinien być otwarty, żadnym cieniem nigdy nie zasłoniony, ale zawsze na słońce wystawiony.

Ziemia powinna być poruszana, spulchniona, choć niegłęboko; nawozić ją trzeba co trzy lata, nawozem gorącym gdy jest gliniasta, a przegniłym gdy jest lekka, piasczysta.

Najlepsza do zalewania ryżu jest woda rzeczna, po téj stawowa, lub inna stojąca; studzienna lub źródlana musi się naprzód wystać na słońcu. Siejąc od ręki rzucać trzeba ziarno rzadziéj niż pszenicę a zawszę w ziemię mokrą. Wodę nad siewem utrzymywać co raz wyżéj, w miarę jego wzrostu, ale go nigdy całkiem nie zatapiać, dość gdy źdźbła do połowy w niéj stoją. Odmienia się wodę raz, dwa lub trzy razy, w miarę potrzeby pielenia. — Mniéj wysoko utrzymuje się wodę, gdyby ryż zbyt miał bujać.

Uprawa ryżu nieco grunt zasila, opadające i gnijące od dołu liście, mnóztwo mnożących się i ginących pod nim owadów, dostarczają zasilnych pierwiastków dla następnego siewu.

Plon ryżu bywa pięć razy większy od plonu pszenicy, a to wielką byćby mogło zachętą do jego uprawiania, tym bardziéj gdy się zważy na wysoką, u nas tego ziarna, w porównaniu z pszenicą, cenę; tym widokom, lubo niesłusznie, stawiają na przeszkodzie niektóre okoliczności. I tak zarzucają uprawie ryżu, że szkodliwy wywiera wpływ na zdrowie oddających się jéj ludzi i siedzib blizkich zasianych pól ryżem; mówią że dla tego ludność Karoliny nigdy się podnieść nie może. Ale zasiane ryżem grunta nie więcej pewno wydają szkodliwych dla zdrowia wyziewów, jak nieporządne, pełne zgnilizny stawy i inne błota; dla

tejto przyczyny nie wolno w Karolinie uprawiać ryżu bliżéj od miasta Charleton nad $5\frac{1}{2}$ mil polskich, w Hiszpanii, uprawiać go można w odległości 2. mil od miast; dawniéj nawet śmiercią karano tych którzyby się poważyli ryż uprawiać. Szkodliwość przecież téj uprawy usunąćby można, przynajmniéj po większéj części, dobrze urządzoną uprawą.

I to także pewna że uprawa ryżu wiele wymaga robocizny, że grunt podeń niwellować trzeba i dla tego uprawy jego z uprawą innych ziemiopłodów połączyć nie można, ale zawsze jéj korzyści hojnie poniesione koszta wynagradzają.

Rozmaitości.

O cukrowym pierwiastku kukuruzy.

Do rozmaitych użytków kukuruzy przybywa jeszcze jeden na uwagę zasługujący; pierwszy podobno P. Pallas, nad nim się zastanawiał.

Pod równikiem gdzie wegetacyja idzie sporzéj i trwa dłużéj niż w naszym umiarkowanym klimacie, łodygi kukuruzy tak mocno bywają słodkie, iż Indyanie wysysają je podobnie jak w innych okolicach trzcinę cukrową.

W zamiarze nagrodzenia szybkiéj wegetacyi P. Pallas radzi używać następujących, równie prostych jak łatwych sposobów.

Gdy się łodygi kukuruzy wykłoszą i zarodki upłodnią, z żynają się młode kłosy, przez to wstrzymuje się wzrost rośliny, ale nie tamuje się jéj wegetacya, soki łodygi gęstną i gdy dojrzeją, zawierają w sobie dwa razy tyle cukru, ileby go miały gdyby z kłosami dojrzały.

P. Pallas złożył w biurze akademii umiejętności w Paryżu łodygi kukuruzy wysuszone, tym sposobem wyhodowane, a te wiele w sobie słodyczy zawierały.

Doświadczenia P. Pallasa czynione były poprzednio we Francyi a ostatniemi czasy w Afryce i zawsze dobry skutek okazały. Zasługują one na uwagę rolników i fabrykantów cukru. Spodziewamy się że tenże P. Pallas dalszemi doświadczeniami i rachunkiem będzie się starał wykazać korzyści tego nowego rodzaju przemysłu. Jeżeliby się to powiodło, wtedy Węgry, Ziemia-Siedmiogrodzka, Galicya, Styrya i inne, znalazłyby w sobie produkt z któregoby mogły otrzymywać cukier bez zmienienia swego rolnego gospodarstwa.

ŚREDNIE CENY ŻYWNOSCI
NA TARGACH WARSZAWSKICH I PRAGSKICH
od dnia 11. *do* 18 *Listopada.*

	zł	gr		zł	gr
Żyta . korzec . .	10	23	Siana centnar 100-funt:	3	25
Pszenicy — . .	27	2	Słomy ditto ditto	1	22
Jęczmienia — . .	13	14	Siana fura jednokonna	18	—
Owsa . . — . .	7	10	ditto parokonna	27	—
Gryki . . — . .	—	—	Słomy fura zwyczajna	16	—
Grochu polnego korzec	11	—	Sążeń drzew sosnowych	43	—
— cukrowego —	15	25	Okowity 10 pr. garniec	4	10
— fasoli . . —	32	5	Szumówki 6 pr. —	2	15
Mąki pszennej przedn:	38	13	Masła funt	—	28
— ordynaryjnej .	39	2	Słoniny —	—	23
— żytnej pytlowej	18	8	Baran	11	—
— razowej . . .	—	—	Cielę	—	—
— gryczanej . .	15	5	Wieprz dobry . . . :	90	—
Kaszy jaglanej korzec	30	—	— średni . . .	72	—
— gryczan: zwyczaj:	22	2	— lichy . . .	54	—
— — drobnej	38	16			
— jęczmien: perłow:	34	16	Wół dobry dukatów	16	
— — ordynar:	11	14	— średni —	13	
Kartofli korzec . . .	3	10	— lichy —	9	

Redaktor N. Kurowski. — Kantor Główny w Starém-Mieście Ner 61, na I piętrze.